5.SINIF 5. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık HAKKARİ Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. **Aşağıda verilen kelimeleri bulmacada bulunuz.**

C	M	B	A	L	M	K	S	A	Y	D	A	M
Y	A	T	Y	Ö	C	G	D	I	Ş	I	N	D
A	T	D	Ş	İ	U	E	T	C	P	S	O	U
R	M	P	A	R	A	L	E	L	S	B	R	V
I	A	D	N	H	Ü	E	Z	J	C	A	M	A
S	D	O	N	Y	A	N	S	I	M	A	A	R
A	D	I	L	Z	S	I	T	R	T	M	L	A
Y	E	Y	S	F	I	Ş	I	K	A	O	F	Ç
D	R	A	İ	D	L	I	Z	U	E	P	Ç	I
A	Y	Ü	Z	E	Y	N	O	R	M	A	L	İ
M	N	F	S	R	İ	K	Y	Ö	L	K	S	U

GELEN IŞIN
PARALEL
SAYDAM
IŞIN
DUVAR
YANSIMA
SU
YÜZEY NORMALİ
IŞIK
OPAK
NORMAL
CAM
AÇI
MAT MADDE
YARI SAYDAM

2. **Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine ”D” , yanlış ise ‘’Y” yazınız.**

(. . .) **1-** Düzgün yansımada gelme açısı yansıma açısına her zaman eşittir.

(. . .) **2-** Yansıma kanunları hem düzgün yansımada hem de dağınık yansımada geçerlidir.

(. . .) **3-** Düzlem aynaya dik gelen ışık ışını kendi üzerinden yansır.

(. . .) **4-** Düzgün yansımada paralel gelen ışınlar farklı doğrultularda yansır.

(. . .) **5-** Gelen ışının yüzeyle yaptığı açıya gelme açısı denir.

(. . .) **6-** Yansıyan ışının normalle yaptığı açıya yansıma açısı denir.

(. . .) **7-** Yansıyan ışın,gelen ışın ve yüzey normali aynı düzlemdedir.

(. . .) **8-** Yüzey normali ile yansıyan ışının yaptığı açı yansıma açısıdır.

(. . .) **9-** Aynaya 35°’lik gelme açısı ile gelen ışığın yansıma açısı 35° dir.

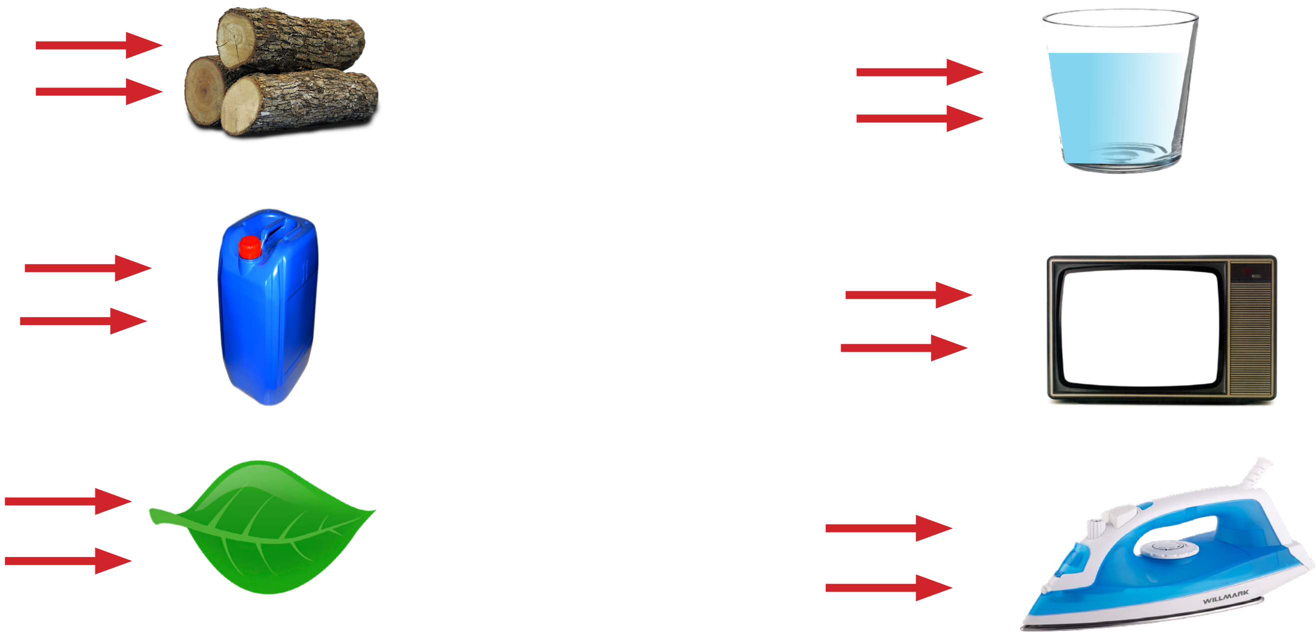
(. . .) **10-** Gelen ışın ile yüzey arasındaki açı 25° ise gelme açısı 65° dir.

3.

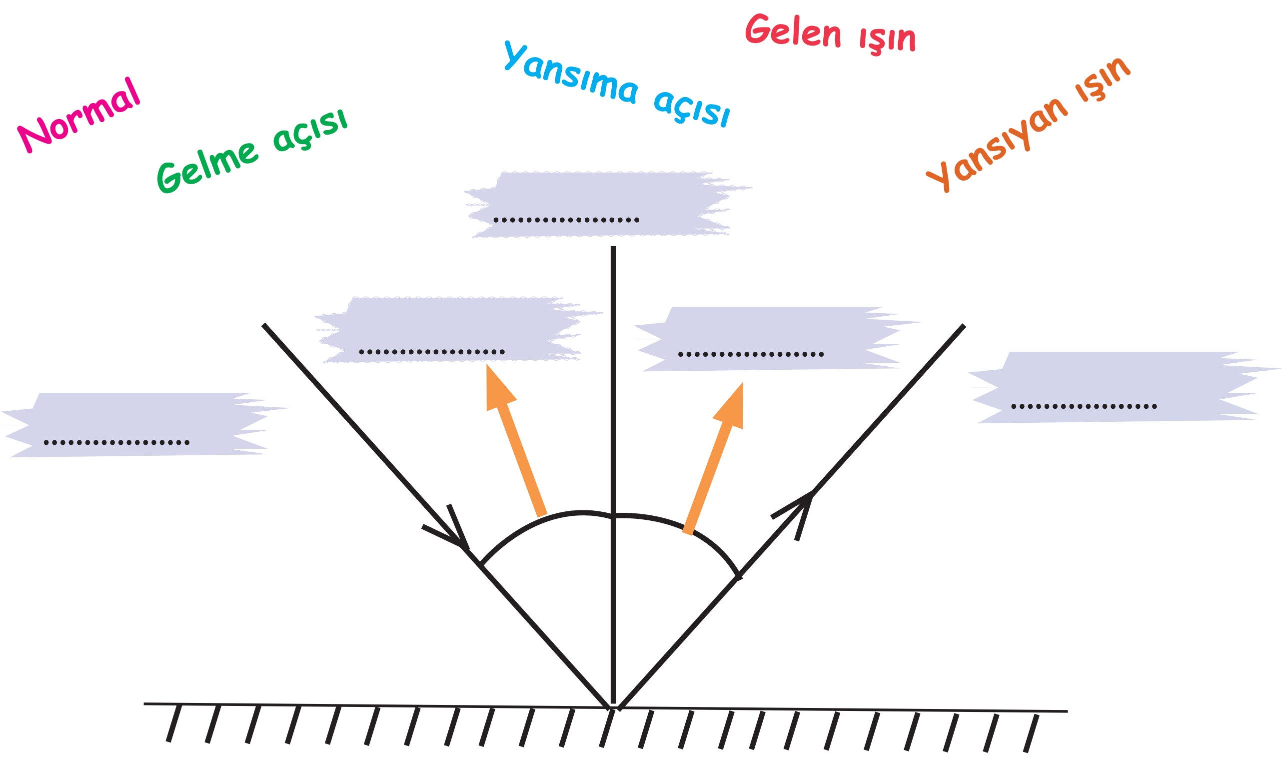


Saydam (K) ve saydam olmayan (L) maddelerine gönderilen ışınların maddelerden geçme durumları şekildeki gibidir.

Buna göre aşağıda verilen maddelerin ışın durumlarını oklar çizerek gösteriniz



4. Aşağıda ışığın yansımasıyla ilgili kavramlar verilmiştir.Bu kavramları uygun kutucuklara yerleştiriniz



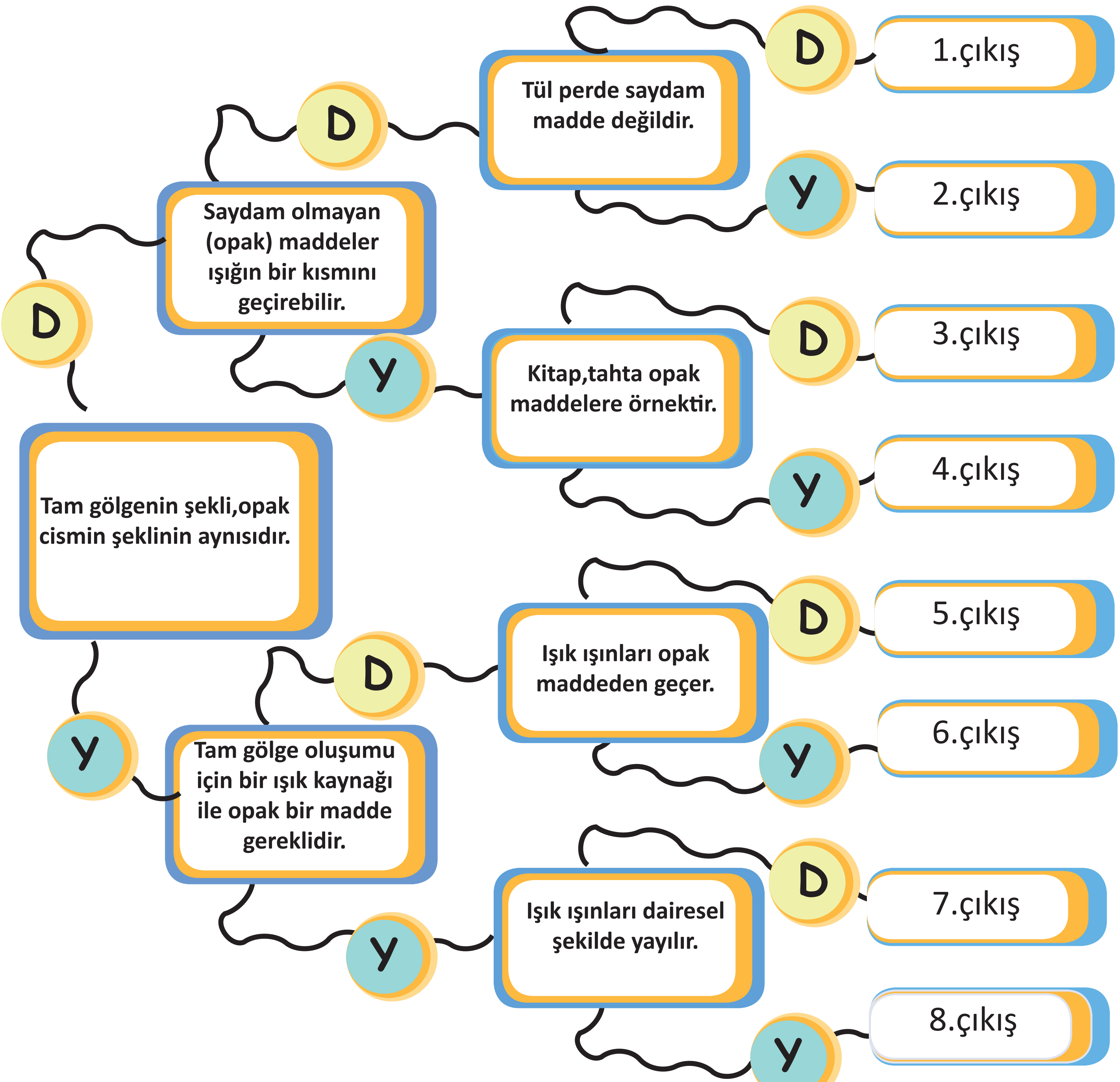
5. Aşağıda ışığın yansıması ile ilgili kavramlar ve bu kavramların karşılıkları karışık olarak verilmiştir.Verilen kavramları doğru açıklamalarıyla eşleştiriniz.

1 Yüzey normali	Gelen ışın ile yüzeyin normali arasındaki açıdır.
2 Gelme açısı	Işık ışınlarını kırmadan yansıtır.
3 Yansıma açısı	Yansıyan ışın ile yüzeyin normal arasındaki açıdır.
4 Yansıtıcı yüzey	Işığın bir maddeye çarpıp yön değiştirmesine denir.
5 Dağınık yansıma	Bir ışık kaynağından çıkıp yansıtıcı yüzeye ulaşan ışına denir
6 Yansıma	Bir ışık kaynağından çıkarak her yöne yayılıp giden ışık demetidir.
7 Gelen ışın	Yansıtıcı yüzeye dik inen hayali çizgiye denir.
8 Açı	Gelen ışığın yüzeye bir çok açıyla yansımasıdır.
9 Işın	Yüzeye dik olarak çizilen kesik çizgidir.
10 Normal	Işın ile zemin veya normal arasında kalan derecedir.

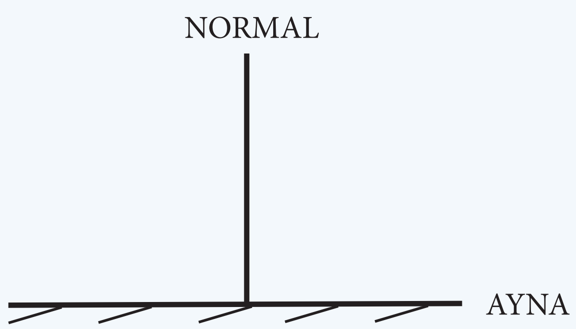
6. Bulutlar ışığı geçirme durumlarına göre (opak - saydam - yarı saydam) hangi maddelere örnek olarak verilebilir ? Nedenini açıklayınız.

7. Güneş ve Ay tutulmalarının tam gölge oluşumu ile ilişkisini açıklayınız.

8. Aşağıda verilen kavram haritasındaki ifadeleri en soldaki ifadeden başlayarak okuyunuz.İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek doğru çıkışı bulunuz.



9. Gelen ışının ayna ile yaptığı açı 55° ’dir. Buna göre aşağıdaki şablona gelen ışını ve yansıyan ışını açılarıyla beraber çiziniz.



10-11-12. soruları aşağıdaki metne göre çözünüz.



5.Sınıf öğrencisi Eslem,Nisan ayındaki tatilde ailesiyle birlikte Kapadokya tatiline çıkmıştır.Sabah Güneş'in doğuşunu izlemek için katıldıkları balon turunda Güneş ışınları dikkatini çekmiştir.Bu anı arkadaşları ile paylaşmak için yukarıdaki fotoğrafı çekmiştir.

10. **Eslem'in fotoğrafındaki görüntü ışığın hangi özelliğinden kaynaklanmaktadır?**

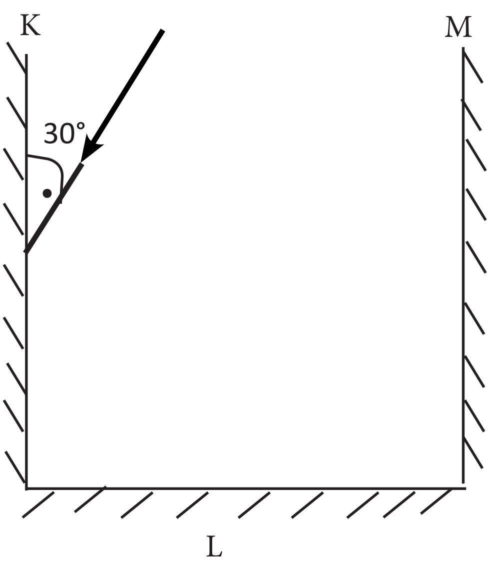
11. **"Işık ışınları doğrusal bir yolla her yöne yayılır" cümlesini ispatlamak için bu fotoğraf kullanılabilir mi?**

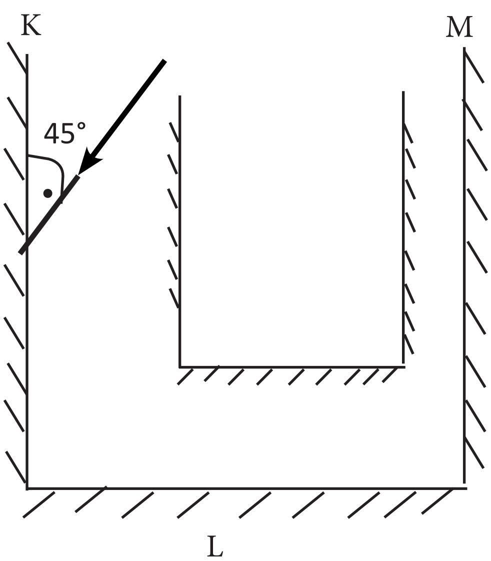
12. **Sizde bir Güneş resmi çizip, Güneş'ten çıkan ışınları çiziniz.**

13. Aşağıda verilen maddelerin ışığı yansıtma durumlarını kutucuklara işaretleyiniz

MADDE	DÜZGÜN	DAĞINIK
ASFALT		
DALGALI SU		
SAMAN KAĞIDI		
HALI		
AYNA		
KUMAŞ		
DURGUN SU		
DUVAR		
KESE KAĞIDI		
KAŞIK		

14. Aşağıdaki düzeneklerde gelen ışınların aynalardaki yansımalarını çiziniz.

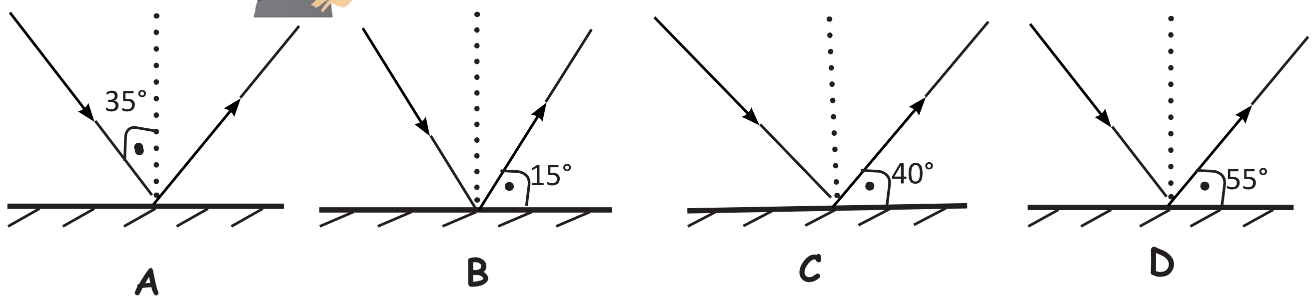




15.



Fen bilimleri dersinde ışığın yansımasını anlatan Hülya Öğretmen, konunun öğrenciler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını anlamak için tahtaya aşağıdaki şekilleri çizmiştir.



Gelme açıları eşit olan şekiller hangileridir?

Yansıma açısı en büyük olan şekil hangisidir?

Gelme açısı en küçük olan şekiller hangileridir?

16. Aşağıdaki verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kavramlar ile doldurunuz.

dik	eşit	yansıyan	aynı	yüzey
eğik	normal	farklı	gelen	ışın

1- Gelme açısı yansıma açısına ....tir.

2- Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali .... düzlemdedir.

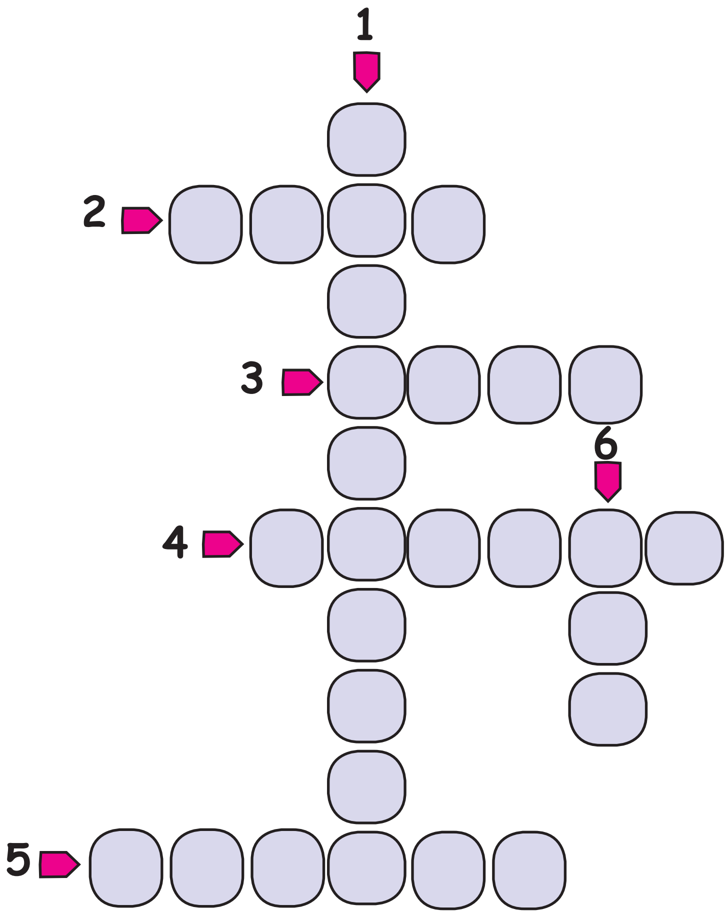
3- Yansıtıcı yüzeye .... gelen ışın kendi üzerinden geri yansır.

4- Gelme ve yansıma açısı bulunurken mutlaka .... ile yaptığı açıya bakılmalıdır.

5- Işık kaynağından çıkarak yansıtıcı yüzeye ulaşan .... ışındır.

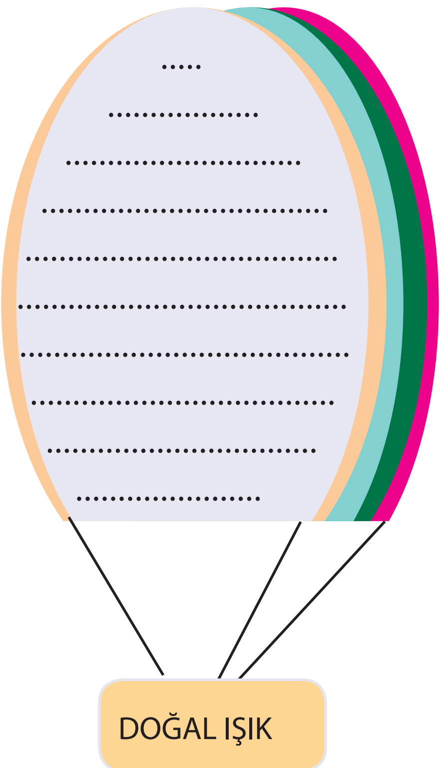
6- Yüzeye çarptıktan sonra geri dönen........................ışındır.

17. Aşağıda verilen bulmacayı çözünüz.

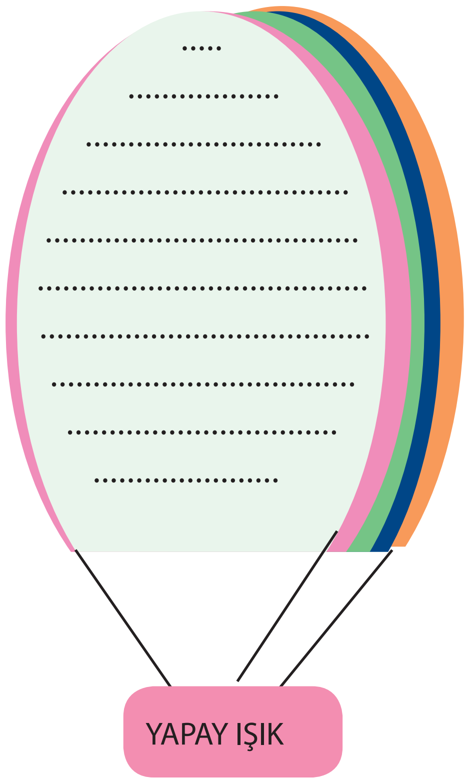


1. Üzerine düşen ışığın bir kısmını geçiren maddelerdir.
2. Işığı geçirmeyen mat maddelerdir.
3. Bir ışık kaynağından çıkıp her yöne yayılan,ışığı temsil etmek için kullanılan çizgilerin her biridir.
4. Işığı geçiren maddelere denir.
5. Gelen ışının yüzeye çarptığı noktada yüzeye çizilen dikmedir.
6. Birbirini kesen iki yüzeyin ya da aynı noktadan çıkan iki yarım doğrunun oluşturduğu geometrik biçimdir.

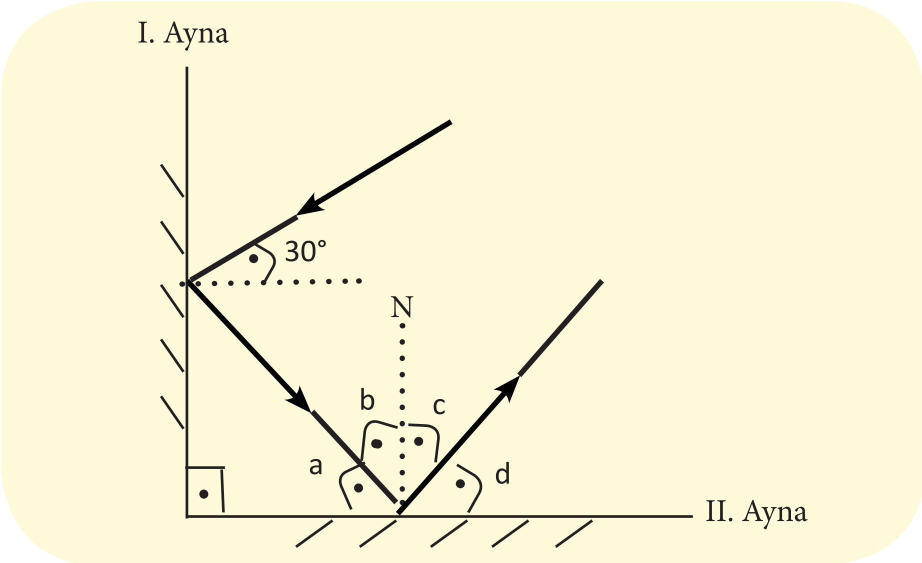
18. Aşağıdaki ışık kaynaklarını uygun baloncuğa yazınız.



Yıldızlar
Ay
Kandil
Şimşek
Gaz Lambası
Deniz Anası
Yıldırım
Güneş
Meşale
Mürekkep Balığı
Trafik Lambası
Ateş Böceği



19.



Yukarıdaki şablona göre verilen soruları cevaplayınız.

a) I.aynadan yansıyan ışının normalle yaptığı açıyı bulunuz.

b) II.aynadan yansıyan ışının normalle yaptığı açıyı bulunuz.

c) a,b,c ve d açılarını bulup,büyüklüklerini karşılaştırınız.

20. Aşağıda verilen parlak yüzeylere ışın gönderilmiştir.Gönderilen bu ışınların gelme,yansıma açılarını ve yüzey normallerini çiziniz.



Gelme açısı 60°



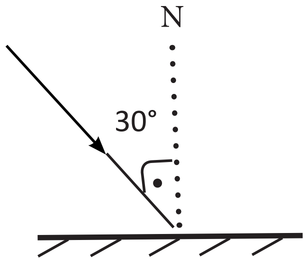
Gelme açısı 45°



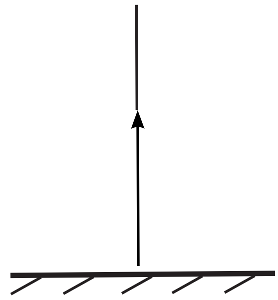
Yansıma açısı 30°

21. **Aşağıda 1, 2 ve 3 numaralı aynalara gelen ışık ışınları ve açıları çizilmiştir.Bu aynalardan yansıyan ışınları A, B ve C aynalarından eşleştiriniz.**

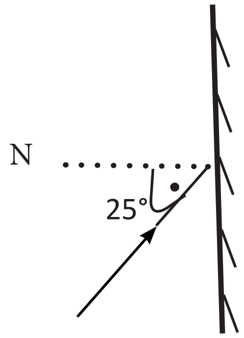
1



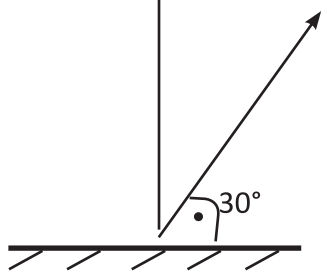
A



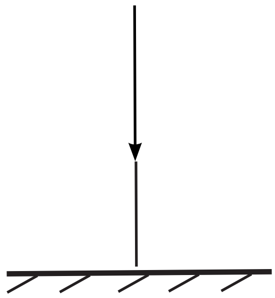
2



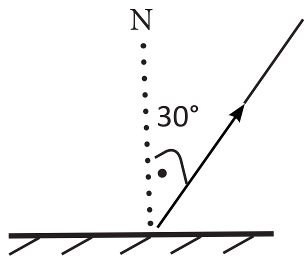
B



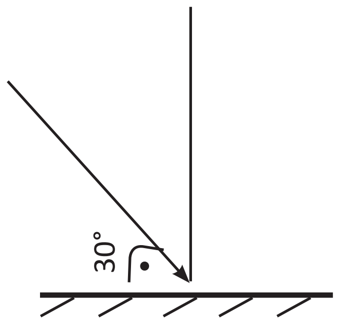
3



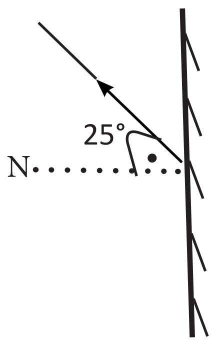
C



4



D



22. Kutucukların yanında harfleri karışık olarak verilen kavramları,düzelterek kutucuğa yerleştiriniz.Numaralanmış kutucuklardaki harfleri kullanarak şifreyi çözünüz.

MÜZDEL (6)

KIŞI (5)

YEZÜY (1)

DASMAY (4)

ŞINI (3)

APKO (2)

NARLOM (7)

ŞİFRE: 1 2 3 4 5 6 7

23. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine "D" , yanlış ise "Y" yazınız.

(. . .) **1-** Tam gölgenin şekli ve büyüklüğü, cismin şekli ve büyüklüğüne bağlıdır.

(. . .) **2-** Yarı gölge ,tam gölgeden daha koyudur.

(. . .) **3-** Tam gölge hiç ışık almayan yerlerde olışur.

(. . .) **4-** Cisim ile ışık kaynağı arasındaki mesafe azalırsa gölge küçülür.

(. . .) **5-** Cisim ile perde arasındaki mesafe azalırsa gölge küçülür

(. . .) **6-** Cisimlerin gölgesinin en küçük olduğu zaman öğlendir.

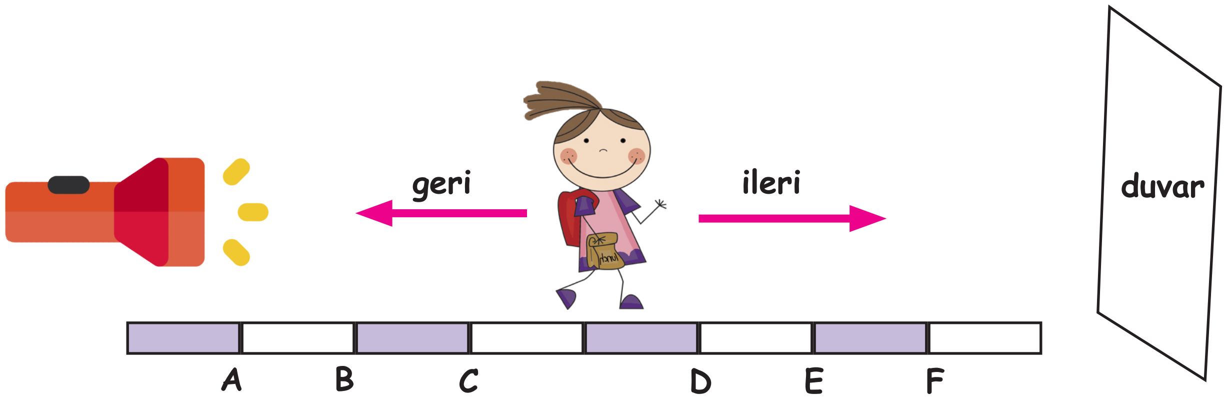
(. . .) **7-** Işık olmazsa gölge oluşmaz.

(. . .) **8-** Hacivat ve karagöz gölge oyunudur.

(. . .) **9-** Gece oynanan futbol maçlarında tam gölge oluşur.

(. . .) **10-** Bulutlu havada tam gölge oluşur.

24-25-26. soruları aşağıdaki metne göre çözünüz.



Duvar ile ışık kaynağı arasında duran Neslihan'ın durumu yukarıdaki gibidir.

24. **Neslihan duvarda oluşacak gölgesini büyütmek için hangi yöne ilerlemelidir?**

25. **Neslihan duvarda oluşacak gölgesini küçülmesi için hangi yöne ilerlemelidir?**

26. **Neslihan'ın A,C,E ve F noktalarında oluşacak gölge boylarının sıralamasi büyükten küçüğe nasıl olur ?**

27. **Aşağıda verilen resim A,B,C maddeleri ile kapatılmıştır. A,B,C maddelerini ışığı geçirme durumuna göre sınıflandırınız.**



28. Aşağıdaki durumların saydam mı , yarı saydam mı yoksa opak mı olduklarına karar vererek işaretleme yapınız.

ÖRNEK	SAYDAM	YARI SAYDAM	OPAK
CAM			
SİS			
DUVAR			
TAHTA			
BUZLU CAM			
HAVA			
LAMEL			
TÜL PERDE			
POŞET			
SU			

29. Aşağıdaki verilen tanımların hangi kavramlara ait olduğunu yay ayraç içine yazınız.

1- Yansıyan ışın ile yüzeyin normal arasındaki açı (.......................)

2- Yüzeye dik olarak çizilen kesik çizgidir. (.......................)

3- Gelen ışın ile normal arasında kalan açıdır. (.......................)

4- Işık yayan cisimlere ne denir (.......................)

5- Bir ışık kaynağından çıkıp yansıtıcı yüzeye ulaşan ışına denir (.......................)

6- Işığın bir maddeye çarpıp yön değiştirmesine denir.(.......................)

7- Işığın izlediği yolu gösteren düz çizgilere denir(.......................)

8- Işık ışınları nasıl bir yol izler (.......................)

9- Gölge oluşumuna neden olan maddeler (.......................)

10- Yansıtıcı yüzeye dik inen hayali çizgiye denir.(.......................)

30. **Işık aşağıda verilen cisimlerin hangisinden daima geçebilir?**

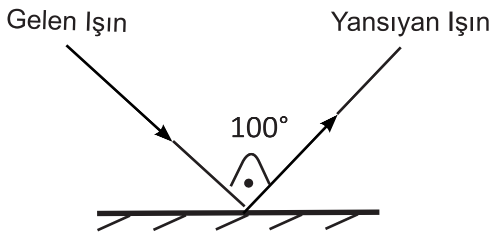
A) 

B) 

C) 

D) 

31.



Aşağıdaki yüzeyde bir ışının yansıması gösterilmiştir.

Işının yansıma açısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70

32. **Aşağıda verilen yüzeylerin hangisinde yansıyan ışınlar birbirine paralel <u>değildir?</u>**

A) Cam

B) Duvar

C) Ayna

D) Durgun su

33. **Aşağıdakilerden hangisi bir noktasal ışık kaynağıdır?**

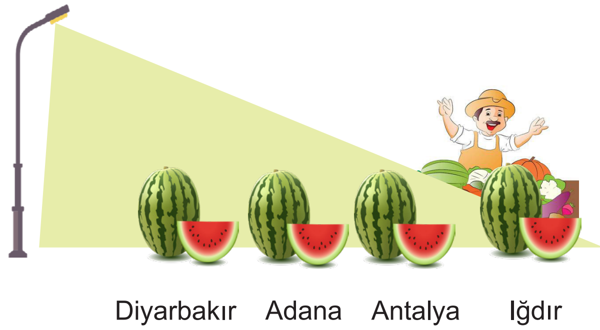
A) El feneri

B) Sokak lambası

C) Güneş

D) Araba farı

34.



Ahmet, farklı şehirlerden gelen eşit büyüklükteki karpuzların gölgelerinin farklı uzunlukta olduğunu fark etmiştir.

Buna göre hangi ilin karpuzunun gölgesi diğerlerinden kısa olur?

A) Iğdır

B) Adana

C) Diyarbakır

D) Antalya

35. Aşağıda bazı maddelerin ışık geçirgenliği ile ilgili eşleştirmeler yapılmıştır.

I.	Defter	→	Opak
II.	Tül perde	→	Yarı saydam
III.	Halı	→	Yarı saydam
IV.	Süt	→	Saydam

Buna göre verilen eşleştirmelerden hangileri <u>yanlıştır?</u>

A) I ve II B) II ve III

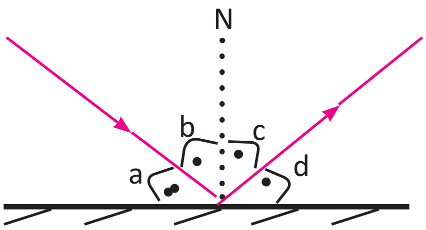
C) III ve IV D) I ve IV

36. **I.** Yansıma açısı, yansıyan ışın ile normal arasındaki açı dır.
II. Gelme açısı, normalle her zaman dik açı yapar.
III. Gelen ışın, yansıyan ışın ve normal aynı düzlemdedir.
IV. Gelme açısı ve yansıma açısının toplamı her zaman 90° ‘dir.

Yukarıda yansıma kanunları ile ilgili verilen cümlelerden hangisi yanlıştır?

A) Yalnız I B) II ve IV C) Yalnız II D) I ve II

37.



Yukarıda verilen yansıma olayında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Yansıma açısı c’dir.
B) b=c dir.
C) a>b olabilir.
D) a>d olabilir.

38. Işığın yayılması ile ilgili,

I. Işık ışınları doğrusal olarak yayılır.
II. Kaynaktan çıkan ışığın izlediği yol ışın ile gösterilir.
III. Noktasal ışık kaynakları sadece tutuldukları tarafı aydınlatır.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) Yalnız I
C) I ve III D) I , II ve III

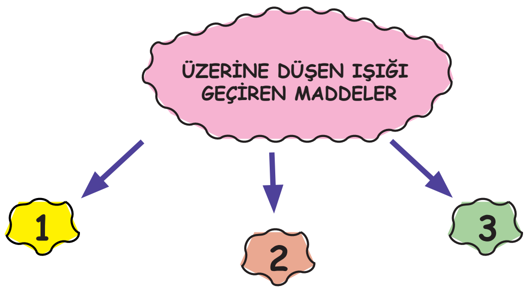
39.



Işığın izlediği yol ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Işığın izlediği yol ışık ışınları ile çizilir.
B) Işık ışınları doğrusal yol izlemez.
C) Işık ışınları düz bir çizgi ve ışığın gittiği yolu gösteren bir okla çizilir.
D) Spot ışıkları sahnede istenilen yerleri aydınlatır.

40.



Yukarıdaki kavram haritasında boş bırakılan yerlere gelebilecek örnekler hangisinde doğru verilmiştir?

	1	2	3
A)	Cam	Su	Hava
B)	Pirinç	Muz	Fındık
C)	Fındık	Zeytin	Fıstık
D)	İncir	gül	Buğday

41. Güneş ışınlarının izlediği yol aşağıdakilerden hangisidir?

A) Karışık

B) Doğrusal

C) Dairesel

D) Dağınık

42.



Mahmut agaç gölgesinin en uzun olduğu an kitap okumaktadır.

Mahmut'un kitap okuduğu zaman hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 8.30 B) 10.30

C) 12.30 D) 14.30

43. Aşağıdaki verilen bilgilerden hangisi <u>yanlıştır?</u>

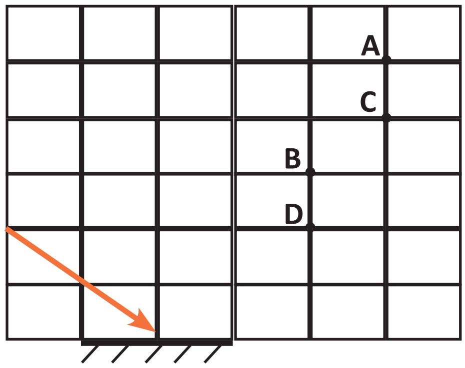
A) Dağınık yansıma, yansıma kanununa uymaz.

B) Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali aynı düzlemdedir.

C) Yüzeye dik gelen ışın, geldiği yoldan geri yansır.

D) Gelme açısı ile yansıma açısı eşittir.

44.



Şekilde düz aynaya gelen ışın aynadan yansıdıktan sonra A, B, C ve D noktalarının hangisinden geçer?

A) A B) B C) C D) D

45. Aşağıdakilerden hangisi ışık geçirgenliği yönünden diğerlerinden <u>farklıdır ?</u>

A) Buğulu cam B) Su

C) Tül perde D) Yağlı kağıt

46. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

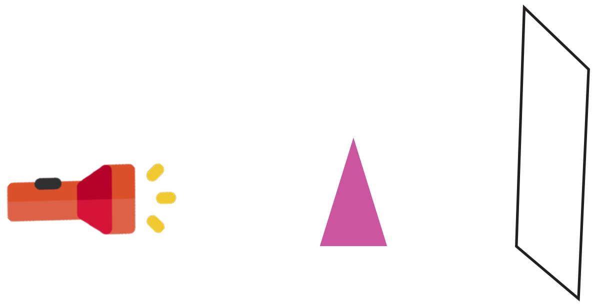
A) En uzun gölge öğle saatinde oluşur

B) Gün içinde gölgemizin boyu hep aynıdır.

C) Sabit bir cismin gölgesi gün boyu değişir

D) Gölgelerin boyu her zaman cismin boyundan büyüktür

47.

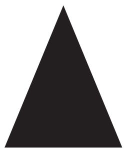


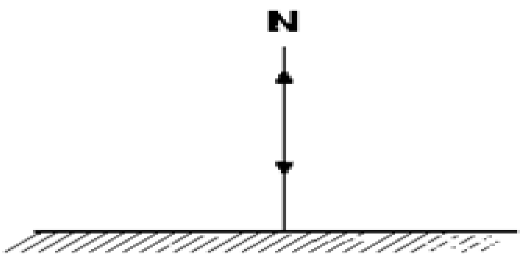
Şekildeki cismin oluşturacağı gölge aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 



48. **Yukarıda kendi üzerinden geri yansıyan ışının yansıma açısı kaç derecedir?**

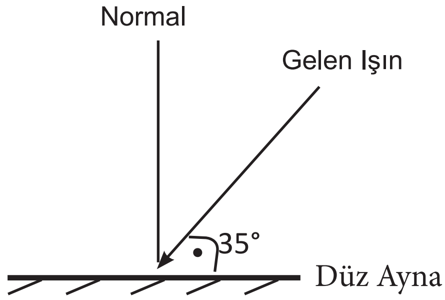
A) 0º

B) 10º

C) 90º

D) 120º

49.



Şekildeki düz aynaya gönderilen ışık ışınının ayna ile yaptığı açı 35° dir,

Buna göre ışın düz aynadan aşağıdaki açılardan hangisi ile yansır?

A) 25°

B) 35°

C) 55°

D) 65°

50. **Aşağıdakilerden hangisi ışık kaynağı <u>değildir?</u>**

A) Ay

B) Ampul

C) Güneş

D) Kibrit

51. **Gölge oluşumunu sağlayan durum aşağıdakilerden hangisidir?**

A)Işığın dağılması

B) Işığın yansıması

C)Işığın kırılması

D) Işığın engellenmesi

52. **Cisimlerin ışığı geçirmeleri ile ilgili,**

I. Bütün maddeler ışığı eşit miktarda geçirir.

II. Banyo ve tuvalet kapılarında yarısaydam olan buzlu cam kullanılır.

III. Mağazaların vitrin camlarında ürünlerin net bir şekilde görülebilmesi için yarı saydam maddeler kullanılır.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II.

C) II ve III. D) I, II ve III.

53. **Aşağıdakilerin hangisinin tam gölgesi oluşur?**

A) 

Buz

B) 

Asetat kağıdı

C) 

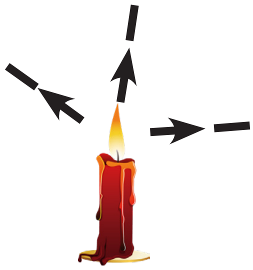
Gül

D) 

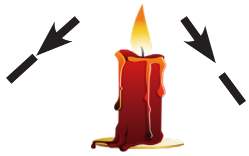
Cam Bardak

54. **Aşağdakilerden hangisinde mumdan çıkan ışık ışınları doğru çizilmiştir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

55. **Aşağıda ışığın yayılması ile ilgili verilen bilgilerden hangisi <u>yanlıştır?</u>**

A) Işık bütün ortamlarda yayılır.

B) Işık bir enerjidir.

C) Işıd doğrusal yayılır.

D) Işık uzayda yayılır.

56.



Okyanus diplerinde canlı yaşantısını incelemek isteyen bir bilim insanı, dalgıç kıyafeti ve el feneriyle suya dalıyor. Gemide duran arkadaşları bilim insanını el fenerinin ışığından takip etmektedirler.Bilim insanı yavaş yavaş suyun derinliklerine dalarken bir süre sonra el fenerinin ışığı gelmemektedir.

Aşağıdakilerden hangisi bilim insanının el fenerinin ışığının, suya indikçe yüzeye <u>ulaşamamasının</u> sebebidir?

A) Okyanus suyunun saydam olmaması

B) Okyanusta derine indikçe tuz oranının artması

C) Okyanus suyunun yüzeye yakın yerde opak madde gibi davranması

D) Saydam olan okyanus suyunun derinliğinin artasıyla saydamlığının azalması

57.



EMRE



BUSE



ASLI



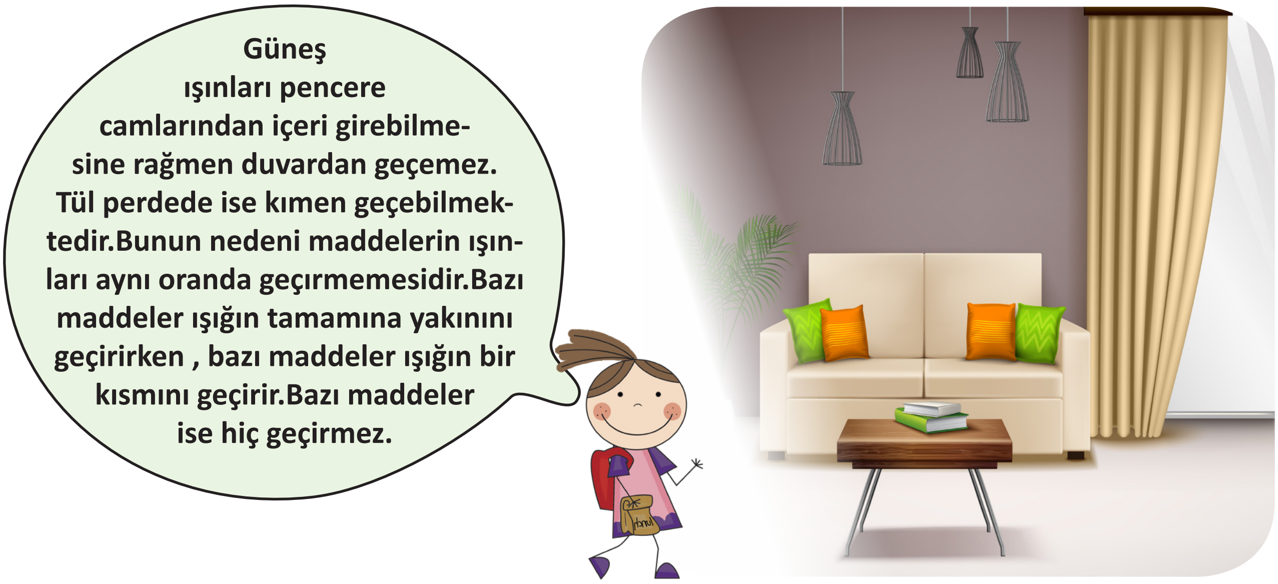
ARDA

Yukarıda öğrenciler dağınık yansıma görülen yüzeylere ikişer örnek vermiştir.

Öğrencilerden hangisi <u>yanlış</u> örnek vermiştir?

A) Emre B) Arda C) Aslı D) Buse

58, 59 ve 60. soruları aşağıdaki metne göre çözünüz.



58. Kağıt, taş, duvar gibi maddeler ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırlırsa aşağıdaki hangi kategoride yer alır ?

A) Saydam

B) Opak

C) Yarı Saydam

D) Mat Madde

59. Aşağıdakilerden hangisi ışığı geçiren bir maddedir?

A) Alüminyum folyo

B) Mukavva karton

C) Ayna

D) Elmas

60. Tül perde aşağıdaki grupların hangisine aittir?

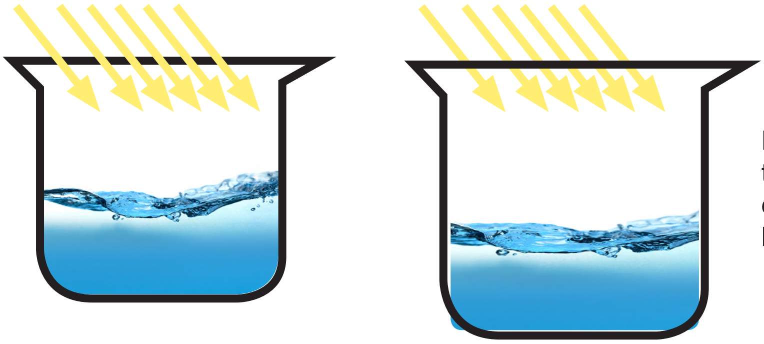
A) Saydam olmayan madde

B) Mat madde

C) Yarı saydam madde

D) Saydam

61.



Derin özdeş kaplara eşit miktarda su koyan Ece, kaplardaki suyun birisini durgun halde tutarak,diğer kaptaki suyu ise arkadaşı yardımıyla dalgalandırarak sallanmasını sağlar.Özdeş ışık kaynağı ile iki kap üzerine aynı açılarda paralel ışın gönderir.

Buna göre,

I. Her iki kaptaki suda yansıma kanunları geçerlidir.

II. Durgun sudan yansıyan ışınlar paralel iken, dalgalandırılan sudan yansıyan ışınlar farklı yöne yansır.

III. Durgun suda dar bir aydınlanma olurken, dalgalanan suda daha geniş alanda aydınlanma olur.

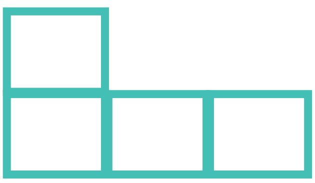
ifadelerinden hangileri doğrudur?

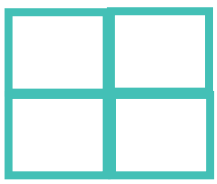
A) I ve II B) II ve IIII C) I ve III D) I,II ve III

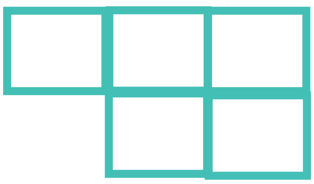
62.

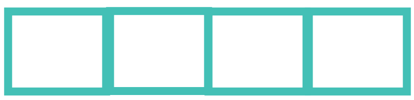
CAM	TÜL PERDE	RENKLİ CAM	YAĞLI KAĞIT
HAVA	LAMEL	TAHTA	DUVAR

Yukarıdaki tabloda saydam maddeler çıkarılırsa tablonun son görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A) 

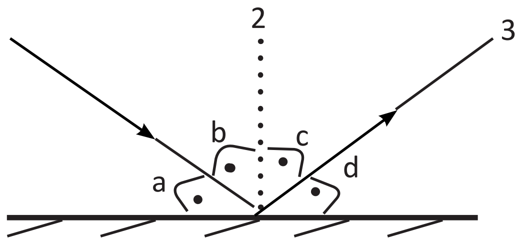
B) 

C) 

D) 

63 ve 64. soruları aşağıdaki metne göre çözünüz.

63.



Şekil 1

Öğrencilerin Şekil 1 ile ilgili çıkarımları aşağıda verilmiştir.

Ayşe : 2 yüzeyin normalidir.

Ali : 1 ile gösterilen gelen ışındır.

Mert : Gelme açısı c ile gösterilmiştir.

Ceyda : b açısı c açısına ve a açısı d açısına eşittir.

Hangi öğrencilerin yaptığı çıkarımlar doğrudur?

A) Ali ve Mert

B) Ali,Ayşe ve Ceyda

C) Ayşe ve Mert

D) Ali,Mert ve Ceyda

64. Şekil 1'e göre aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır?</u>

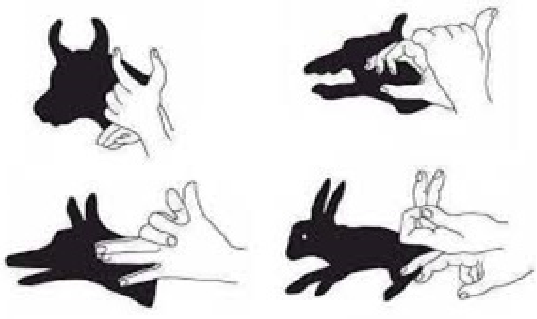
A) Normal ile yüzey arasındaki açı 90° dir

B) Gelme açısı ile yansıma açısı eşittir.

C) Gelme açısı arttıkça yansıma açısı da artar.

D) Gelen ışın ile normal farklı yüzeydedir.

65.



Gölge oyunu etkinliğinde ellerin farklı şekillerde bir araya gelmesi ile bazı hayvanlara ait gölgeler oluşturulmuştur.

Bu etkinliğe göre yapılan,

I. Gölge ve gölgeyi oluşturan nesnenin şekilleri aynıdır.
II. Gölgenin oluşumu ışığın doğrusal olarak yayılması ile açıklanabilir.
III. Ellerimiz saydam olmadığı için duvarda tam gölgesi oluşur.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) II ve IIII C) Yalnız III D) I,II ve III

66.



Ülkemizde özellikle kış aylarında sisli havalarla karşılaşmaktayız.Sisli havalarda gündüz saatlerinde bile görüş mesafesinin azaldığı görülebilmektedir.

Bu durumun sebebi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

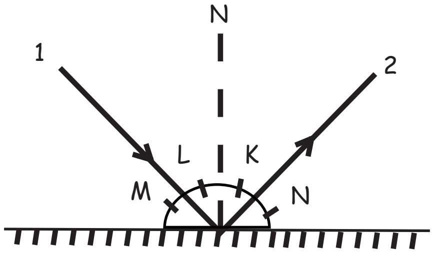
A) Sisli havalarda ışığın sürati azalır.

B) Sisli havalarda güneş ışık yaymaz.

C) Sis, opak bir madde olduğundan ışığın geçişine izin vermez.

D) Sis, yarı saydam bir madde olduğundan ışığın belli bir kısmının geçmesini engeller.

67.



Düzgün bir yüzeye gönderilen ışık ışını ve yansıması yandaki şekilde gösterilmiştir.

Buna göre,

I. K yansıma açısıdır.

II. M açısı L açısına eşittir,

III. 1 gelen ışın 2 yansıyan ışındır.

yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

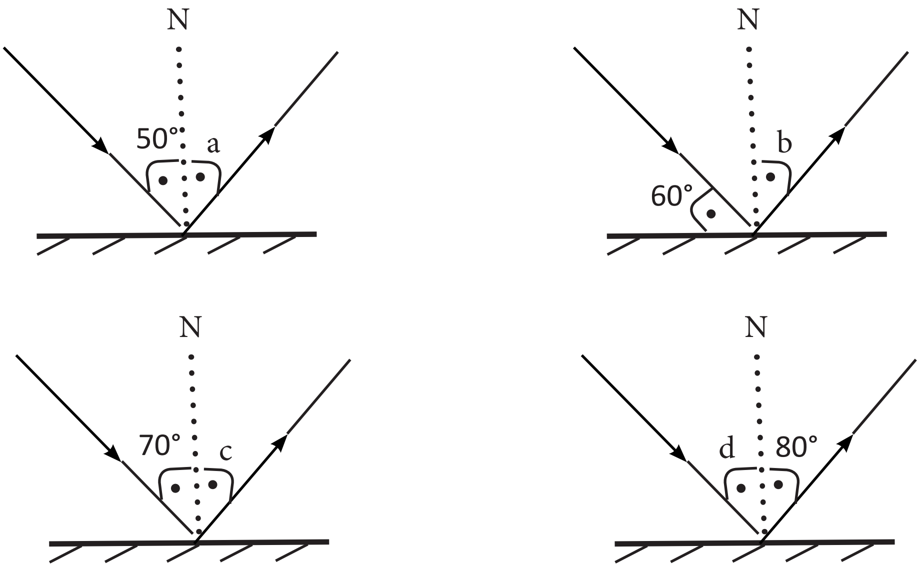
A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I ,II ve III

68.



Yukarıda verilen ışınların çizimlerinde K, L, M ve N ile ifade edilen açılar hangisinde doğru verilmiştir?

A)

a	50
b	30
c	70
d	10

B)

a	50
b	60
c	70
d	20

C)

a	50
b	30
c	70
d	80

D)

a	50
b	30
c	20
d	80

69. Fen bilimleri öğretmeni elinde üzerinde farklı içecek olan bardak dolu bir tepsiyle sınıfa girer.Öğrencilerden içinde içecek bulunan bu bardakları saydam, yarı saydam ve saydam olmayan madde olarak sınıflandırmasını ister.

Bardaklar aşağıdaki gibidir.



Elma Sirkesi | Su | Ayran

Ali : Su saydam maddedir.

Ayşe : Ayran saydam olmayan maddedir.

Bora : Ema sirkesi saydam olmayan maddedir.

Zeynep : Ayran yarı saydam maddedir.

Öğrencilerden hangileri doğru cevap vermiştir?

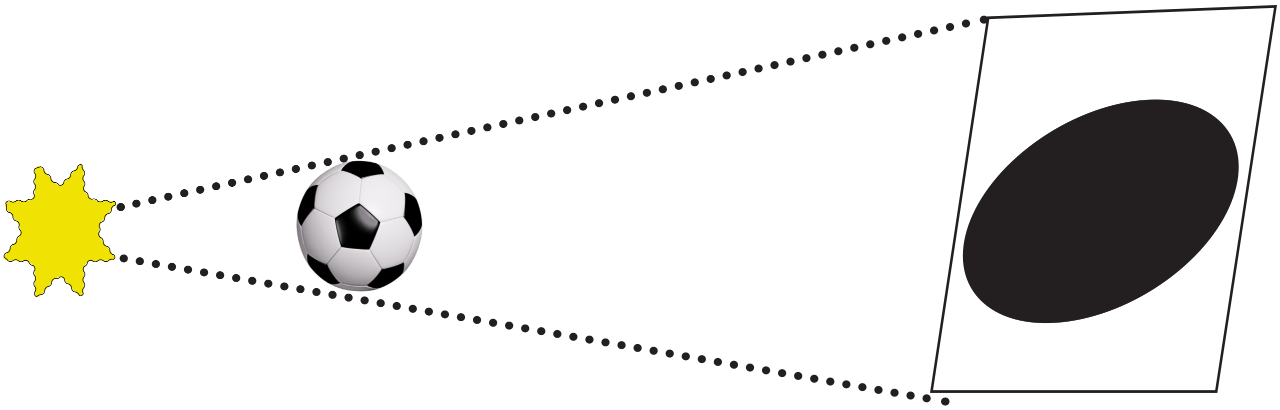
A) Zeynep ,Ali

B) Zeynep , Bora

C) Zeynep ,Bora ve Ali

D) Ali ,Ayşe , ve Bora

70.



Şekilde verilen perde üzerinde oluşan tam gölgenin büyümesinin nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir ?

A) Ekranın opak cisimden uzaklaştırılması

B) Işık kaynağının önüne saydam cisim konulması

C) Ekranın opak cisime yaklaştırılması

D) Işık kaynağının opak cisimden uzaklaştırılması

71.



Ali tam gölgenin oluşumunu gözlemlemek için bir düzenek hazırlamıştır. Hazırladığı düzenekte ışık kaynağı olarak masa lambası, opak cisim olarak ders kitabını, kalemliğini veya cam bardağı kullanmak konusunda kararsız kalmıştır.

Ali'nin tam gölge oluşumunu gözlemleyebilmesi için aşağıdakilerden hangilerini kullanması gerekir?

A) Sadece Ders Kitabı

B) Ders Kitabı Ve Cam Bardak

C) Ders Kitabı, Cam Bardak Ve Kalemlik

D) Ders Kitabı Ve Kalemlik

72. Opak cisim ile saydam cisim arasındaki en belirgin fark aşağıdakilerden hangisidir?

A) Renkleri

B) Şekilleri

C) Işık geçirgenlikleri

D) Ağırlıkları

73. Öğrenciler verdikleri her doğru cevap için 10 puan alırken,verdikleri her yanlış cevap için ise 5 puan kaybettiği aşağıdaki etkinlikte Yağız'ın cevapları verilmiştir.



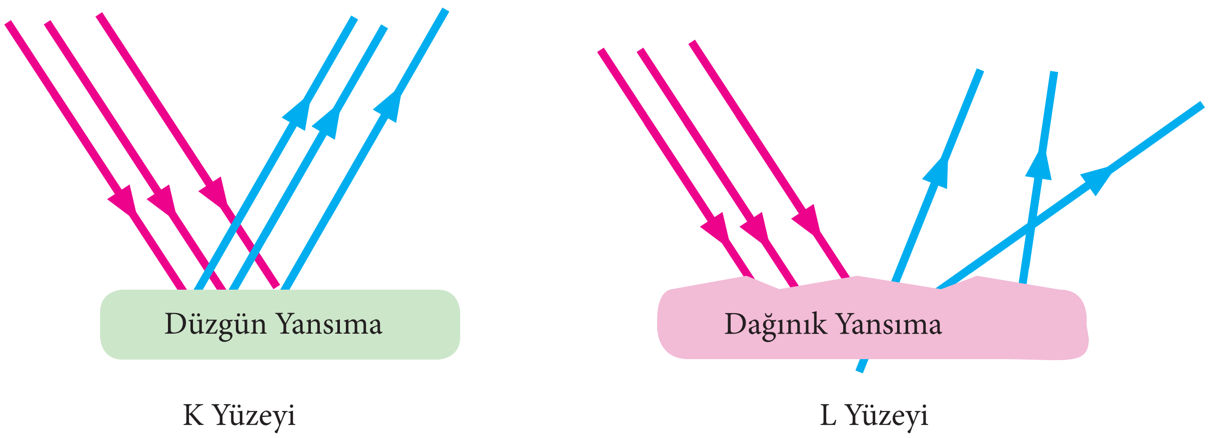
Yağız

1 -(D) Bir ışının gelme açısı yansıma açısına eşittir.
2 -(Y) Yansıyan ışın,gelen ışın ve yüzey normali aynı düzlemdedir.
3 -(Y) Yüzey ile gelen ışın arasındaki açı gelme açısıdır.
4 -(D) Yüzeye dik gelen ışınlar kendi üzerinden geri yansır.
5 -(D) Yüzey normali ile yansıyan açının yaptığı açı yansıma açısıdır.

Yağız etkinlikten kaç puan almıştır?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

74.



Bu yüzeylerle ilgili verilen,

I. K Yüzeyi gümüş tepsi olabilir.
II. K Yüzeyi parlak, Y üzeyi mat olarak görülür.
III. L Yüzeyinde yansıma kuralları geçerlidir.

ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) II ve IIII C) I ve III D) I,II ve III

CEVAP ANAHTARI

1)

C	M	B	A	L	M	K	S	A	Y	D	A	M
Y	A	T	Y	Ö	C	G	D	I	Ş	I	N	D
A	T	D	Ş	İ	U	E	T	C	P	S	O	U
R	M	P	A	R	A	L	E	L	S	B	R	V
I	A	D	N	H	Ü	E	Z	J	C	A	M	A
S	D	O	N	Y	A	N	S	I	M	A	A	R
A	D	I	L	Z	S	I	T	R	T	M	L	A
Y	E	Y	S	F	I	Ş	I	K	A	O	F	Ç
D	R	A	İ	D	L	I	Z	U	E	P	Ç	I
A	Y	Ü	Z	E	Y	N	O	R	M	A	L	İ
M	N	F	S	R	İ	K	Y	Ö	L	K	S	U

GELEN IŞIN
PARALEL
SAYDAM
IŞIN
DUVAR
YANSIMA
SU
YÜZEY NORMALİ
IŞIK
OPAK
NORMAL
CAM
AÇI
MAT MADDE
YARI SAYDAM

2)

(D) **1-** Düzgün yansımada gelme açısı yansıma açısına her zaman eşittir.

(D) **2-** Yansıma kanunları hem düzgün yansımada hem de dağınık yansımada geçerlidir.

(D) **3-** Düzlem aynaya dik gelen ışık ışını kendi üzerinden yansır.

(Y) **4-** Düzgün yansımada paralel gelen ışınlar farklı doğrultularda yansır.

(Y) **5-** Gelen ışının yüzeyle yaptığı açıya gelme açısı denir.

(D) **6-** Yansıyan ışının normalle yaptığı açıya yansıma açısı denir.

(D) **7-** Yansıyan ışın,gelen ışın ve yüzey normali aynı düzlemdedir.

(D) **8-** Yüzey normali ile yansıyan ışının yaptığı açı yansıma açısıdır.

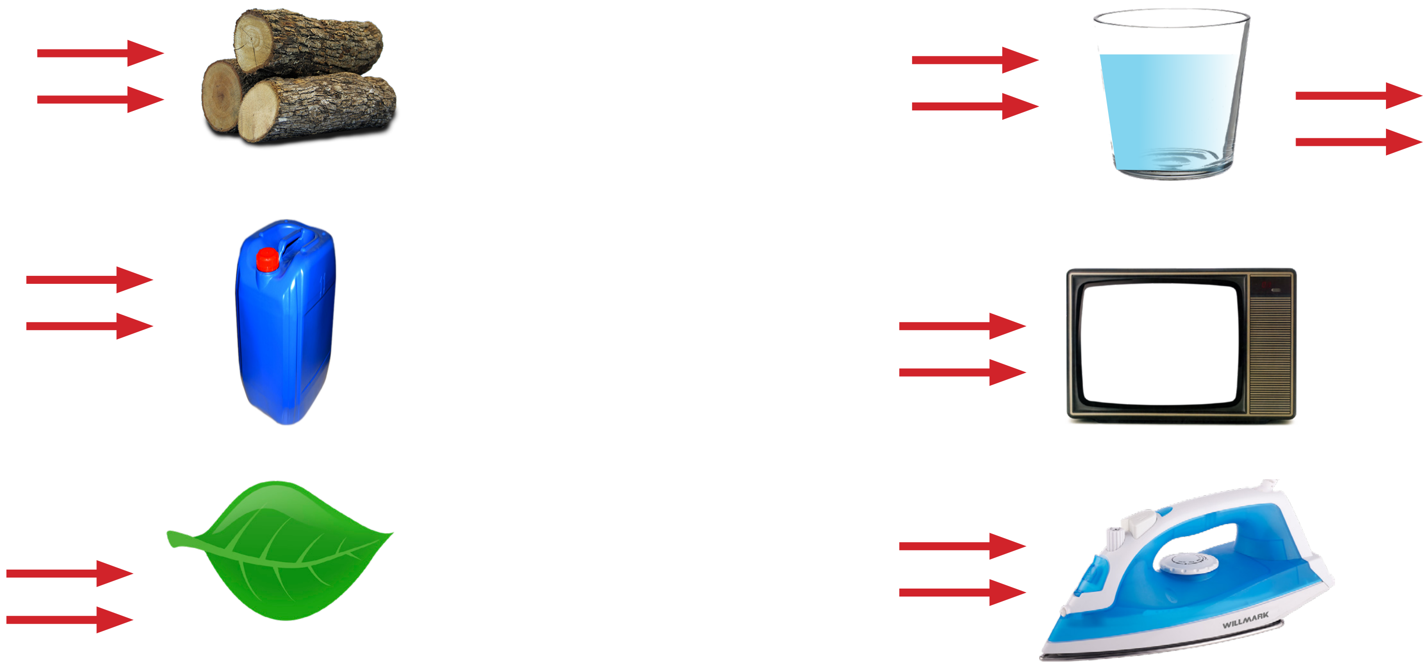
(D) **9-** Aynaya 35°'lik gelme açısı ile gelen ışığın yansıma açısı 35° dir.

(D) **10-** Gelen ışın ile yüzey arasındaki açı 25° ise gelme açısı 65° dir.

3)



Saydam (K) ve Saydam olmayan (L) maddelere gönderilen ışınların maddelerden geçme durumları şekildeki gibidir.



4)

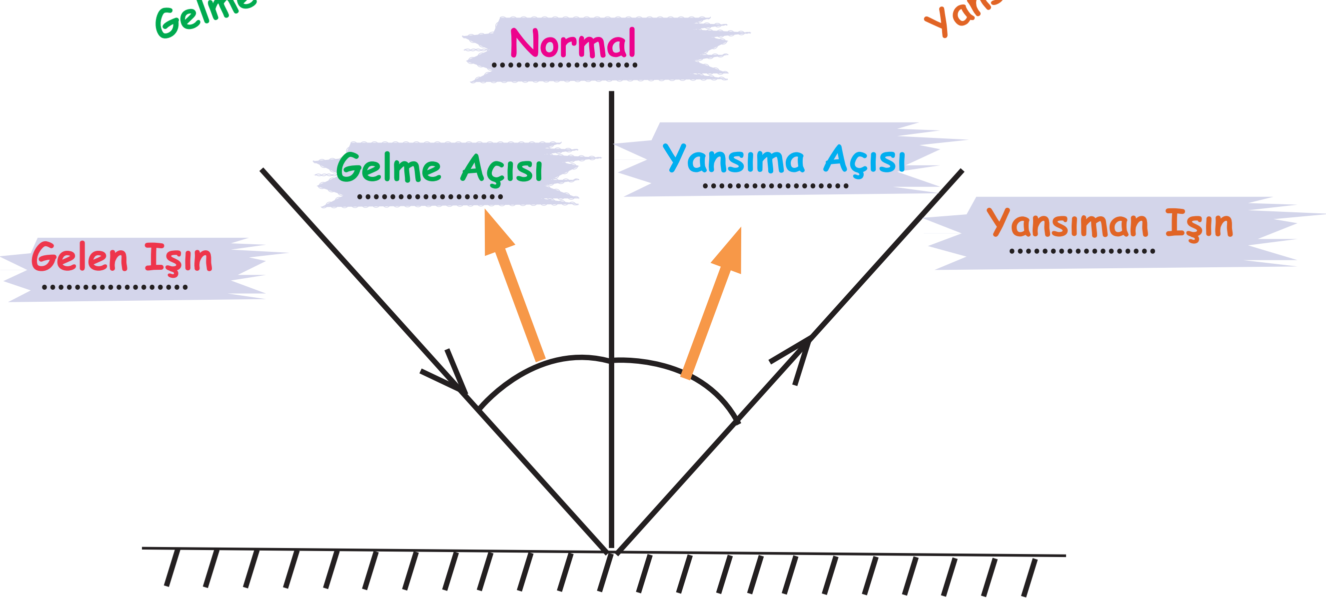
Gelen Işın

Yansıma Açısı

Normal

Gelme Açısı

Yansıyan Işın



5)

1 Yüzey normali	Gelen ışın ile yüzeyin normali arasındaki açıdır.
2 Gelme açısı	Işık ışınlarını kırmadan yansıtır.
3 Yansıma açısı	Yansıyan ışın ile yüzeyin normal arasındaki açıdır.
4 Yansıtıcı yüzey	Işığın bir maddeye çarpıp yön değiştirmesine denir.
5 Dağınık yansıma	Bir ışık kaynağından çıkıp yansıtıcı yüzeye ulaşan ışına denir
6 Yansıma	Bir ışık kaynağından çıkarak her yöne yayılıp giden ışık demetidir.
7 Gelen ışın	Yansıtıcı yüzeye dik inen hayali çizgiye denir.
8 Açı	Gelen ışığın yüzeye bir çok açıyla yansımasıdır.
9 Işın	Yüzeye dik olarak çizilen kesik çizgidir.
10 Normal	Işın ile zemin veya normal arasında kalan derecedir.

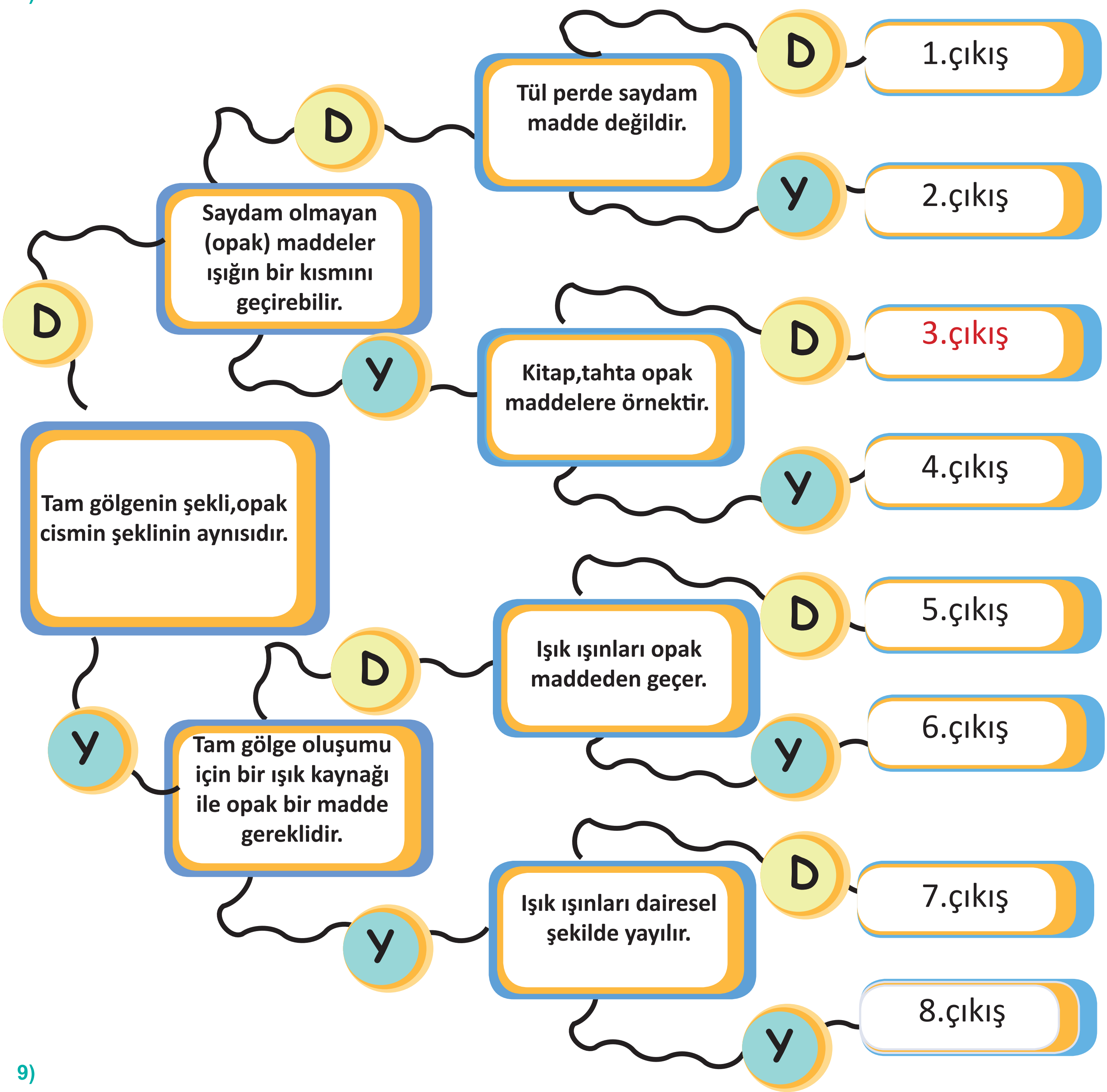
6)

Bulut yarı saydamdır.Işığın bir kısmını geçirir,bir kısmını geçirmez.Çünkü bulut Güneş'in önüne geçtiğinde hafif bir gölgesi oluşur.Bulutlu günlerde hava bulutsuz günler kadar aydınlık değildir.Gece kadar da karanlık değildir.

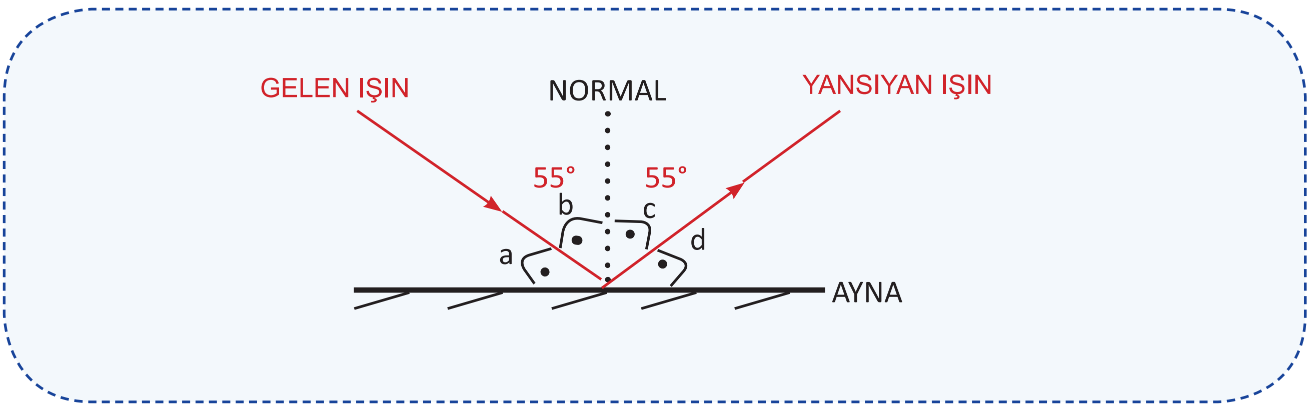
7)

Güneş ve Ay tutulmaları tam gölge olayıdır.Ay'ın tam gölgesi Dünya üzerine düşerse Güneş tutulması,Dünya'nın tam gölgesinde Ay kalınca Ay tutulması gerçekleşir.

8)


Tam gölgenin şekli,opak cismin şeklinin aynısıdır.
D
Saydam olmayan (opak) maddeler ışığın bir kısmını geçirebilir.
D
Tül perde saydam madde değildir.
D
1.çıkış
Y
2.çıkış
Y
Kitap,tahta opak maddelere örnektir.
D
3.çıkış
Y
4.çıkış
Y
Tam gölge oluşumu için bir ışık kaynağı ile opak bir madde gereklidir.
D
Işık ışınları opak maddeden geçer.
D
5.çıkış
Y
6.çıkış
Y
Işık ışınları dairesel şekilde yayılır.
D
7.çıkış
Y
8.çıkış

9)


GELEN IŞIN
NORMAL
YANSIYAN IŞIN
55°
55°
a
b
c
d
AYNA

10, 11 ve 12. soruları aşağıdaki metne göre çözünüz.



10)

Güneş ışınlarının her yöne doğrusal olarak yayılmasından kaynaklanır.

11)

Işık ışınları doğrusal bir yolla bir engelle (opak madde) karşılaşmadığı sürece her yöne yayılır.
Balonların gölgeleri var.Gölge olayı ışığın doğrusal yolla yayıldığını gösterir.

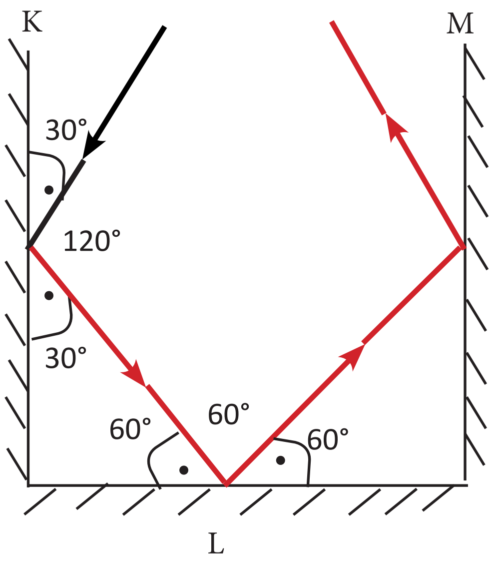
12)

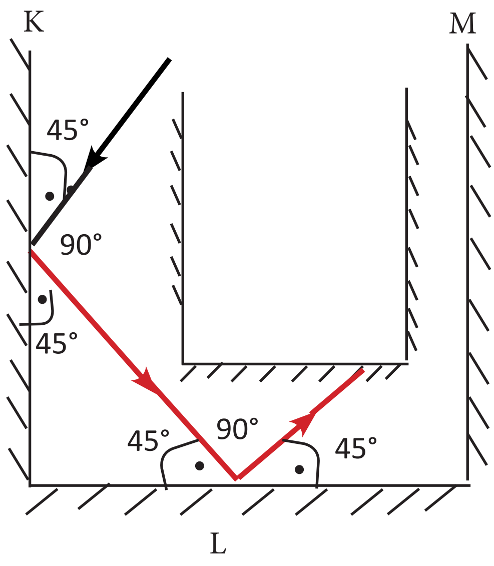


13)

MADDE	DÜZGÜN	DAĞINIK
ASFALT		X
DALGALI SU		X
SAMAN KAĞIDI		X
HALI		X
AYNA	X	
KUMAŞ		X
DURGUN SU	X	
DUVAR		X
KESE KAĞIDI		X
KAŞIK	X	

14)

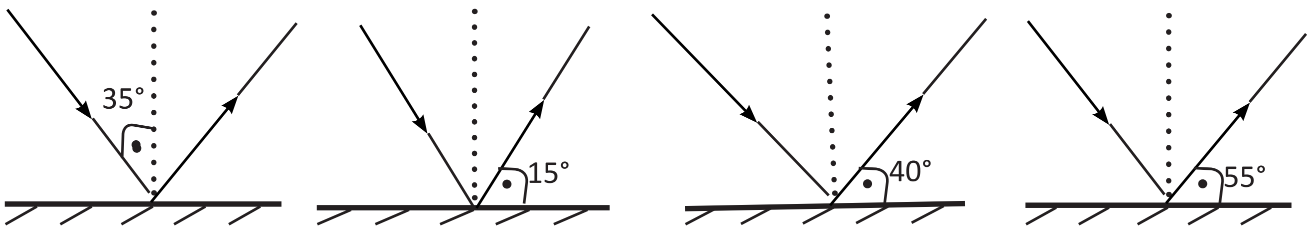




15)



Fen bilimleri dersinde ışığın yansımasını anlatan Hülya Öğretmen, konunun öğrenciler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını anlamak için tahtaya aşağıdaki şekilleri çizmiştir.



Gelme açıları eşit olan şekiller hangileridir?

A ve D

Yansıma açısı en büyük olan şekil hangisidir?

B

Gelme açısı en küçük olan şekiller hangileridir?

A ve D

16)

dik	eşit	yansıyan	aynı	yüzey
eğik	normal	farklı	gelen	ışın

1- Gelme açısı yansıma açısına eşittir

2- Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali aynı düzlemdedir.

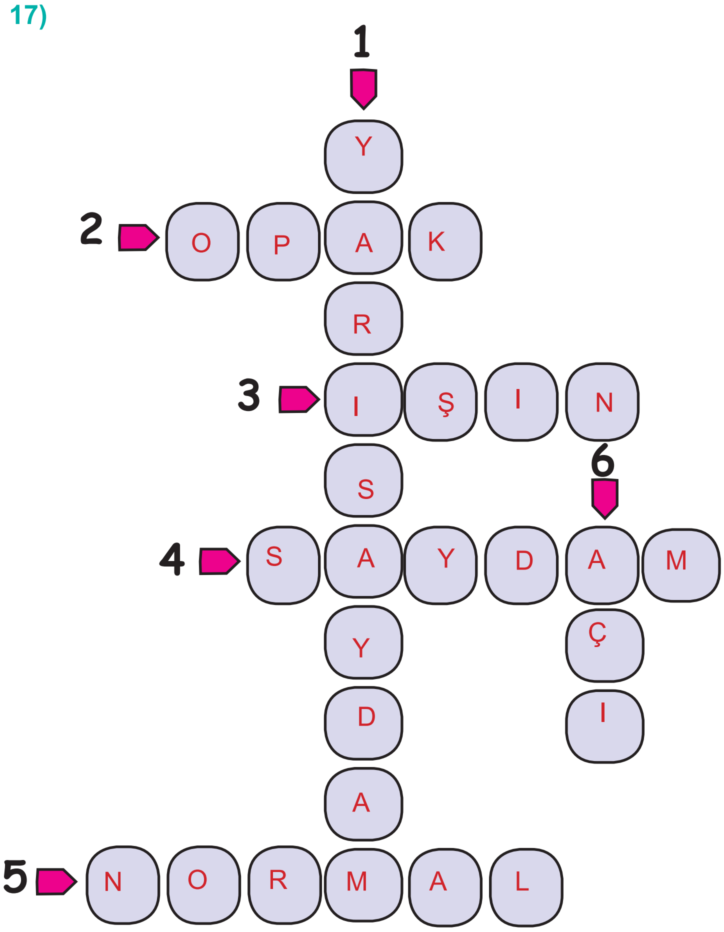
3- Yansıtıcı yüzeye dik gelen ışın kendi üzerinden geri yansır.

4- Gelme ve yansıma açısı bulunurken mutlaka normal ile yaptığı açıya bakılmalıdır.

5- Işık kaynağından çıkarak yansıtıcı yüzeye ulaşan gelen ışındır.

6- Yüzeye çarptıktan sonra geri dönen yansıyan ışındır.

17)



1. Üzerine düşen ışığın bir kısmını geçiren maddelerdir.

2. Işığı geçirmeyen mat maddelerdir.

3. Bir ışık kaynağından çıkıp her yöne yayılan,ışığı temsil etmek için kullanılan çizgilerin her biri

4. Işığı geçiren maddelere denir

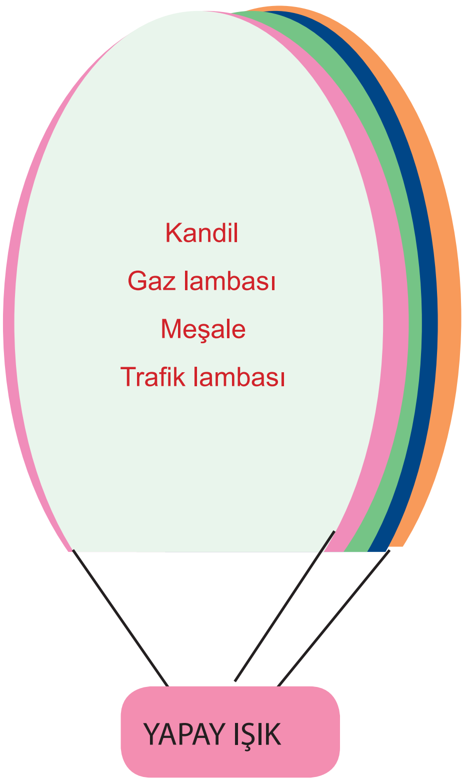
5. Gelen ışının yüzeye çarptığı noktada yüzeye çizilen dikmedir

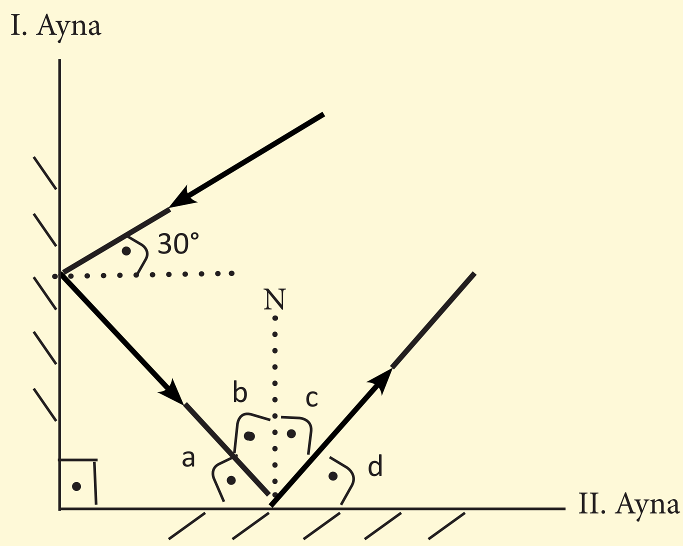
6. Birbirini kesen iki yüzeyin ya da aynı noktadan çıkan iki yarım doğrunun oluşturduğu geometrik biçim

18)



Yıldızlar
Kandil
Şimşek
Gaz Lambası
Deniz Anası
Yıldırım
Güneş
Meşale
Mürekkep Balığı
Trafik Lambası
Ateş Böceği





19)

a) I.aynadan yansıyan ışının normalle yaptığı açıyı bulunuz.

30°

b) II.aynadan yansıyan ışının normalle yaptığı açıyı bulunuz.

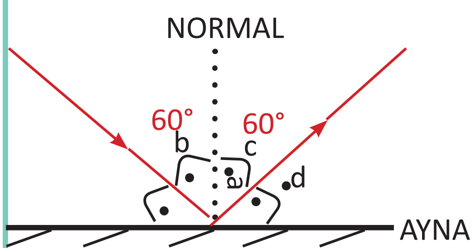
60°

c) a,b,c ve d açılarını bulup,büyüklüklerini karşılaştırınız.

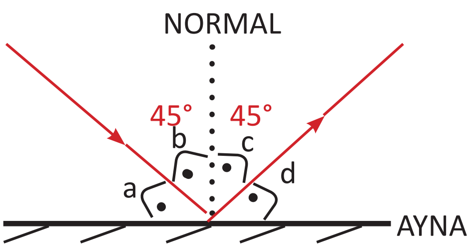
a= 30°
b= 60°
c=60
d=30

b=c > a=d

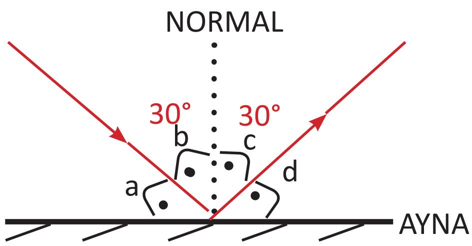
20)



Gelme açısı 60°

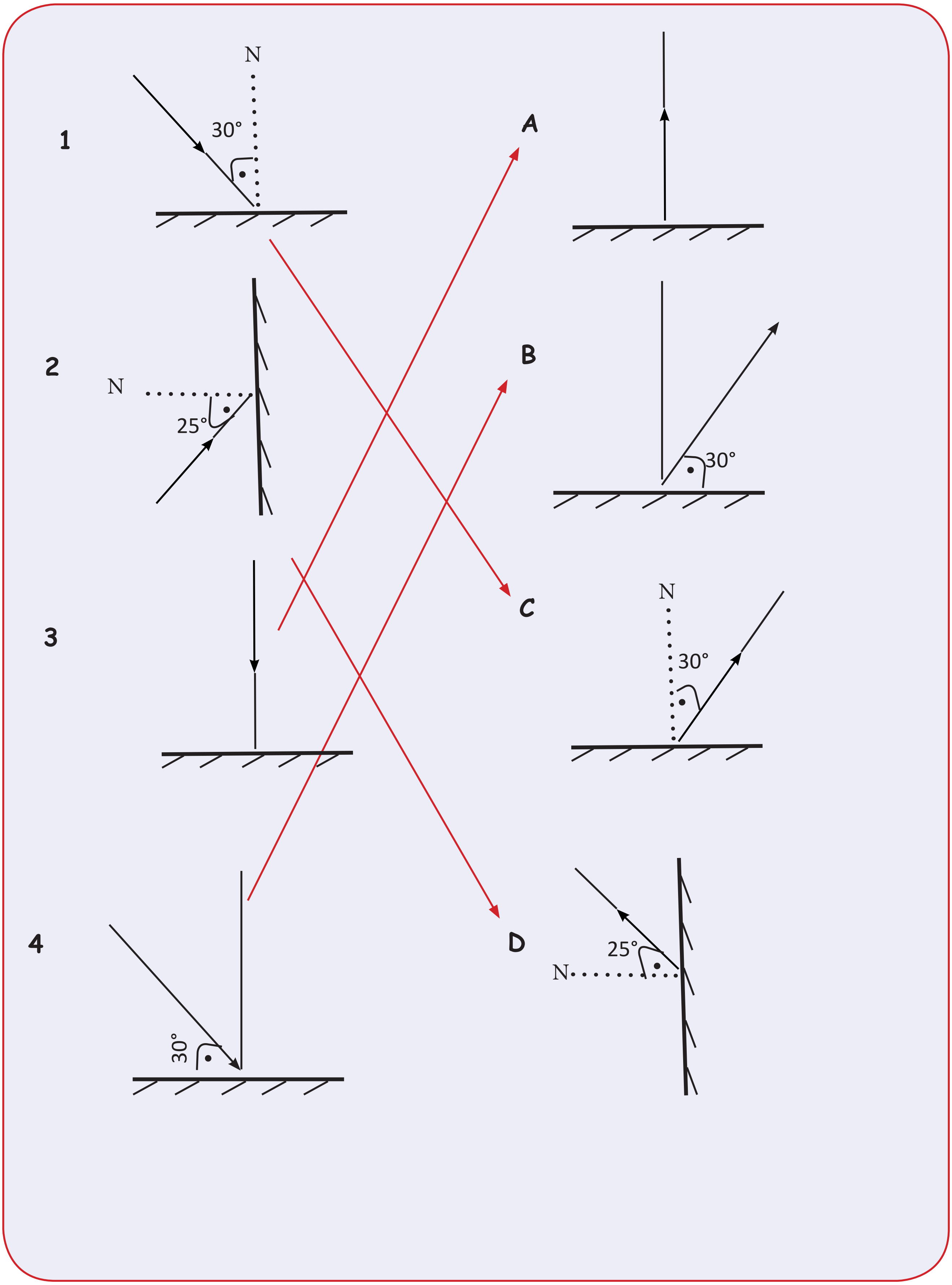


Gelme açısı 45°



Yansıma açısı 30°

21)



22)

D	Ü	Z	L	E	M (6)			⟷	MÜZDEL
I	Ş	I (5)	K					⟷	KIŞI
Y	Ü	Z	E	Y (1)				⟷	YEZÜY
S (4)	A	Y	D	A	M			⟷	DASMAY
I	Ş	I	N (3)					⟷	ŞINI
O	P	A (2)	K					⟷	APKO
N	O	R	M	A (7)	L			⟷	NARLOM

ŞİFRE:	Y	A	N	S	I	M	A
	1	2	3	4	5	6	7

23)

(D) 1- Tam gölgenin şekli ve büyüklüğü, cismin şekli ve büyüklüğüne bağlıdır.

(Y) 2- Yarı gölge ,tam gölgeden daha koyudur.

(D) 3- Tam gölge hiç ışık almayan yerlerde olışur.

(Y) 4- Cisim ile ışık kaynağı arasındaki mesafe azalırsa gölge küçülür.

(D) 5- Cisim ile perde arasındaki mesafe azalırsa gölge küçülür

(D) 6- Cisimlerin gölgesinin en küçük olduğu zaman öğlendir.

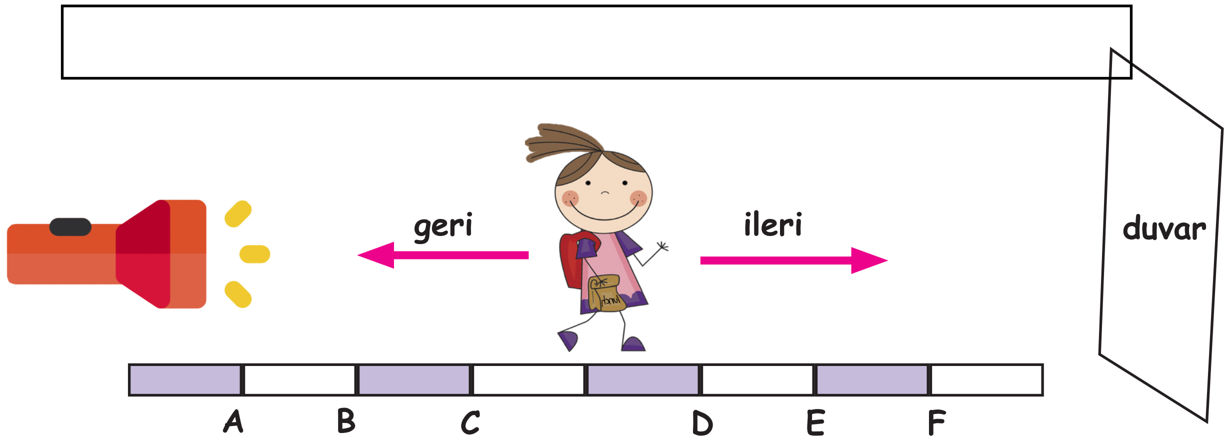
(D) 7- Işık olmazsa gölge oluşmaz.

(D) 8- Hacivat ve karagöz gölge oyunudur.

(Y) 9- Gece oynanan futbol maçlarında tam gölge oluşur.

(Y) 10- Bulutlu havada tam gölge oluşur.

24, 25 ve 26. soruları aşağıdaki metne göre çözünüz.



Duvar ile ışık kaynağı arasında duran Neslihan'ın durumu yukarıdaki gibidir.

24) GERİ

25) İLERİ

26) A>C>E>F



27) A=OPAK B=YARI SAYDAM C=SAYDAM

28)

ÖRNEK	SAYDAM	YARI SAYDAM	OPAK
CAM	X		
SİS		X	
DUVAR			X
TAHTA			X
BUZLU CAM		X	
HAVA	X		
LAMEL	X		
TÜL PERDE		X	
POŞET		X	
SU	X		

29)

1- Yansıyan ışın ile yüzeyin normal arasındaki açı (Yansıma açısı)

2- Yüzeye dik olarak çizilen kesik çizgidir. (Normal)

3- Gelen ışın ile normal arasında kalan açıdır. (Gelme açısı)

4- Işık yayan cisimlere ne denir (Işık kaynağı)

5- Bir ışık kaynağından çıkıp yansıtıcı yüzeye ulaşan ışına denir (Gelen ışın)

6- Işığın bir maddeye çarpıp yön değiştirmesine denir.(Yansıma)

7- Işığın izlediği yolu gösteren düz çizgilere denir(Işın)

8- Işık ışınları nasıl bir yol izler (Doğrusal)

9- Gölge oluşumuna neden olan maddeler (Opak)

10- Yansıtıcı yüzeye dik inen hayali çizgiye denir.(Yüzey normali)

30- D
31- B
32- B
33- C
34- C
35- C
36- B
37- D
38- A
39- B
40- A
41- B
42- A
43- A
44- D
45- B
46- C
47- D
48- A
49- C
50- A
51- D
52- B
53- C
54- B
55- A
56- D
57- C
58- B
59- D
60- C
61- D
62- C
63- B
64- D
65- D
66- D
67- D
68- C
69- A
70- A
71- D
72- C
73- C
74- D

meb.gov.tr